



机械工程师[®]

7

2023

JIXIE GONGCHENGSHI

MECHANICAL ENGINEER

中国期刊方阵双效期刊

- 《中国学术期刊网络出版总库》全文收录
- 《中国学术期刊综合评价数据库》
(CAJCDE) 来源期刊
- 《中国学术期刊数据库 CSPD》全文收录
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录
- 《中文科技期刊数据库 CSTJ》全文收录
- 《中国学术期刊》(光盘版)全文收录
- 《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊



本期导读：

P25 结构热变形对机床进给系统热误差的影响分析

装配误差对双圆弧谐波齿轮应力的影响 **P70**

P81 基于航天产品的螺纹点胶量化技术研究

一种起落架外筒中浮动活塞组件拆卸装置及使用方法 **P98**

P124 某型飞机用作动筒油液污染问题研究

一种深腔薄壁开放性零件的动态铣削方法 **P154**

ISSN 1002-2333



机械工程师

JIXIE GONGCHENGSHI

创刊于 1969 年

月刊 (每月 10 日出版)

2023 年第 7 期 (总第 385 期)

主管单位 黑龙江省工业和信息化厅
主办单位 黑龙江省机械科学研究院
主编 邵明涛
副主编 张立明
编辑出版 《机械工程师》编辑部
出版时间 2023 年 7 月 10 日
广告经营许可证 2301004050009
光盘版 中国学术期刊理工 C 类
订购处 全国各地邮局
邮发代号 14-53
发行范围 公开发行
中国标准连续出版物号 ISSN 1002-2333
CN23-1196/TH
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱)
国外发行代号 4796BM
地址 哈尔滨市香坊区文治头道街 30 号
邮编 150040
电话 (0451) 82120966
传真 (0451) 82120966
投稿 E-mail jixie888@126.com
hrbengineer@163.com
网址 http://www.jxgcs.com
印刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
国内定价 20.00 元
国外定价 USD 20.00

中国期刊方阵双效期刊

《中国学术期刊网络出版总库》全文收录

《中国学术期刊综合评价数据库》

(CAJCDE) 来源期刊

《中国学术期刊数据库 CSPD》全文收录

《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录

《中文科技期刊数据库 CSTJ》全文收录

《中国学术期刊》(光盘版)全文收录

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

声明: 本刊内容文责自负, 未经书面许可, 不得转载或作其他用途。凡在本刊发表文章的作者, 将一次性获得著作权使用报酬(包括印刷版、光盘版和网络版各种使用方式的报酬); 本社有权对该文章再次使用, 并可授权给第三方, 不再另行支付稿酬。本刊已在中国知网、万方数据、维普资讯等数据库全文入网, 如作者不同意上述约定, 请在投稿时特别说明。

机械研究与分析 Mechanical Research and Analysis

- 1 二维异形下料问题的热点与发展趋势——基于 CiteSpace 的可视化分析
..... ■ 赵磊 胥小燕 欧阳莉 等
Hot Spot and Development Trend of the Two-dimensional Special-shaped Cutting Stock Problem—
Visual Analysis Based on the CiteSpace
- 4 机械制图基础课程质量评价办法探索与实践..... ■ 宗荣珍 刘品潇
Quality Evaluation Method Exploration and Practice of Mechanical Drawing Basic Course
- 7 带式输送机改向滚筒有限元分析及优化..... ■ 姚艳萍 韩茹 郑国庆
Finite Element Analysis and Optimization of Belt Conveyor Bend Pulley
- 10 基于 SolidWorks 带式输送机用逆止器的智能参数化设计..... ■ 郑国庆 姚艳萍 韩茹
Intelligent Parametric Design of Belt Conveyors Backstops Based on SolidWorks
- 14 通过分层重力引流和水轮扇速降水温的保温杯..... ■ 唐伟 梁潮淋 叶木强 等
A Thermos Cup with Dropping Temperature Speedly by Stratified Gravity Drainage and Water Wheel Fan
- 18 基于事件触发的非线性系统控制器设计..... ■ 田辈辈 刘奇
Controller Design of Nonlinear System Based on Event-triggered
- 21 多绳缠绕式提升机主轴装置动力学分析..... ■ 孙梦杰
Dynamic Analysis of Multi-rope Winding Hoist Spindle Device
- 25 结构热变形对机床进给系统热误差的影响分析..... ■ 杨健 周俊荣 刘政
Influence Analysis of the Structural Thermal Deformation on the Thermal Error of Machine Tool Feed System
- 30 基于机器学习的按需式电流体喷射打印微滴直径预测..... ■ 伍鹏飞 陈小勇 伍星 等
Prediction of Droplet Diameter Based on Machine Learning for On-demand Current Jet Printing
- 35 一种输水隧洞内超长直径钢管运输对接专用工装车的设计与应用..... ■ 左建乐 牛敏 张旻 等
Design and Application of Special Tooling Vehicle for Ultra-long Large Diameter Steel Pipe Transportation and Butt-joint in Water Conveyance Tunnel
- 39 实时导向螺杆钻具钻柱螺纹动力学特性及优化设计方法..... ■ 程辉 刘新福 陶俊岭 等
Dynamic Characteristics and Optimal Design Method of Drill Pipe Thread in Real-time Steering Screw Drill
- 44 压载水舱吹除系统模型构建及仿真分析..... ■ 季红涛 邢丹 陈志达 等
Model Building and Simulation of Ballast Tank Air-blowing System
- 47 废旧液晶屏自动化检测与识别生产线设计研究..... ■ 李笑芝 曾静 张振响 等
Design Research on Waste LCD Automatic Detection and Identification Production Line
- 50 考虑不确定性的制动器制动稳定性优化..... ■ 李屹 郎召伟
Brake Stability Optimization of Brake Considering Uncertainty

目次

Contents

Mechanical Engineer

Founded in 1969

(Monthly)

No.7, 2023

(Total Issue No.385)

Dominant Agency	Department of Industry and Information Technology of Heilongjiang Province
Sponsor	Heilongjiang Mechanic Science Institute
Editor-in-Chief Associate	SHAO Mingtao
Editor-in-Chief Edited by	ZHANG Liming Mechanical Engineer Editorial Office
Publication Date	2023-7-10
International Standard Serial Number	ISSN 1002-2333
China Standard Serial Number	CN23-1196/TH
Address	30, Wenzhi First St., Xiangfang Dist., Harbin
Zip Code	150040
Tel	(86451)82120966
Fax	(86451)82120966
Contribution E-mail	jixie888@126.com hrbengineer@163.com
Website URL	http://www.jxgcs.com
Price	USD 20.00

53 板材局部增强抗破裂方法在 2195 铝锂合金弯曲过程的应用……■ 赵仕奇 李少华 王凯锋 等

Application of Sheet Local Enhancement Anti-cracking Method in Bending Process of 2195 Al-Li Alloy

56 关节轴承轴向间隙机上原位测量装置设计……■ 吴晓儒 魏嘉兵 张平等

In Situ Measurement System for Axial Clearance of Spherical Plain Bearings

58 一种便携式固定翼山地监察无人机研究……■ 闫栋栋 李红双 刘芮含

Research on a Portable Fixed-wing Mountain Surveillance UAV

61 冰射流清洗积碳研究……■ 王思安 张柄桢 陈阳 等

Study on Cleaning Carbon Deposition by Ice Jet

66 自动升降旋转式智能衣架设计……■ 陈梦雪 李国雨 杨咏兴 等

Automatic Lifting Rotary Drying Rack

机械设计与计算 Mechanical Design and Calculation

70 装配误差对双圆弧谐波齿轮应力的影响……■ 陈茜 杨俊豪 马山林 等

Influence of Assembly Error on the Stress of Double Circular Arc Harmonic Gear

74 广角度感光传感器的设计与研究……■ 胡洪林 刘明强 孙辉 等

Design and Research of Wide Angle Photosensitive Sensor

77 基于三维 CAD 模型的三坐标检测快速编程系统研究与开发……■ 韩磊 刘达新 贾广跃 等

Research and Development of Rapid Programming System for Coordinate Measuring Machine Based on 3D CAD model

81 基于航天产品的螺纹点胶量化技术研究……■ 周思浩 胡攀辉 毛旦平等

Research on Quantitative Technology of Thread Dispensing Based on Aerospace Products

84 基于 PBOM 的雷达工艺协同设计……■ 李敏

Radar Process Collaborative Design Based on PBOM

87 基于 CREO 的烟包输送通道结构优化分析……■ 叶天之 张思伟

Structural Optimization Analysis of Cigarette Transport Structure Based on CREO

89 基于 AWS D1.1 标准焊接工艺评定解析……■ 李晓康 徐斌荣 肖虎 等

Analysis of Welding Procedure Qualification Based on AWS D1.1 Standard

92 间隙对伺服传动系统稳定性的影响分析……■ 张领建

Influence Analysis of Clearance on the Stability of Servo Actuation System

95 主蒸汽隔离阀振动噪声问题分析及改进……■ 董玉领 傅仁浦 孙永信 等

Improvement and Analysis on Vibration and Acoustic Problem of Main Steam Isolation Valves

98 一种起落架外筒中浮动活塞组件拆卸装置及使用方法……■ 吴龙飞 白亚玲 杨怀忠

Disassembling Assembly Device of Outer Cylinder Floating Piston in Landing Gear

101 蓝宝石衬底晶圆片清洗设备研制……■ 王晓明 郭明灿

Development of Cleaning Process and Equipment for Sapphire Substrate Wafer

103	某型发动机排气歧管内流场仿真分析·····■ 袁界驰 叶春花
	Flow Field Simulation Analysis of an Engine Exhaust Manifold
106	干粉灭火器下封头翻面装置的设计·····■ 殷和国 刘文玉 张树齐 等
	Design of Lower Shell Cover Turn-over Device for Dry Powder Fire Extinguisher
109	基于 CFD 方法的可调式单向阀设计与流量分析·····■ 季学文
	Design and Flow Analysis of an Adjustable Check Valve Based on CFD Method
112	云制造环境下 3D 打印服务组合优化研究·····■ 余强 张煜 万长成 等
	3D Printing Service Composition Optimization in Cloud Manufacturing
116	燃机清洗车设计与试验项目研究·····■ 徐升 李艳军 秦峥嵘 等
	Design and Validation Method of Gas Turbine Cleaning Car
120	KQG-150 高压环环潜孔钻机在天井施工中的应用·····■ 张莉婷 陈雪峰
	Application of KQG-150 High Pressure Annular Down-the-hole Drilling Rig in Raise Construction
124	某型飞机用作动筒油液污染问题研究·····■ 党井卫 胡立龙 汪赵宏
	Research on the Oil Pollution Problem of Actuator Cylinder Used in a Certain Type of Aircraft
127	工业超声相控阵检测技术中栅瓣的影响因素研究·····■ 魏宁
	Research on the Influence of Grating Lobe in Industrial Ultrasonic Phased-array Inspection Technology
131	正交面齿轮均匀腐蚀后动力学仿真分析·····■ 阚琛 高晓东 徐磊 等
	Dynamic Simulation Analysis of Orthogonal Face Gear after Uniform Corrosion
136	清洁度对发动机可变气门正时系统的影响·····■ 李蓉 孟庆新
	Research on the Effect of Cleanliness on the Engine Variable Valve Timing System
140	非金属壳体轴承的安装与固定工艺研究·····■ 刘华 郭辉
	Research on Installation and Fixing Technology of Non-metallic Shell Bearing

机械制造与应用 Mechanical Manufacture and Application

134	刮板输送机中部槽免翻转加工工艺研究·····■ 魏小英 牛国旭
	Research on Non-turning Processing Method of Scraper Conveyor Middle Groove
143	薄壁套筒零件的关键工序车削参数优化研究·····■ 储晓猛
	Optimization Research on Key Process Turning Parameters of Thin-wall Sleeve Parts
146	液力变矩器盖总成螺柱式连接块加工工艺研究·····■ 田海宁 彭小龙 霍春梅
	Processing Technology Research on Stud Connecting Block of Hydraulic Torque Converter Cover Assembly
149	电驱齿轮齿向复合修形设计与仿真分析·····■ 李斯端
	Micro Modification Design and Simulation Analysis of Electric Drive Gear Tooth Direction
154	一种深腔薄壁开放性零件的动态铣削方法·····■ 段贵超 王元军 张金玉 等
	A Dynamic Milling Method for Deep-cavity Thin-walled Open Parts

第六届编委会

(按姓氏汉语拼音为序)

编委主任：

邓宗全 中国工程院院士

副主任：

郭洪鑫 黑龙江省机械工程学会 研高

刘斌 黑龙江省机械科学研究院 研高

委员：

陈凯云 黑龙江科技大学 教授

丹 琳 北京理工大学中国工程科技前沿交叉战略

研究中心 副研究员

冯之敬 清华大学 教授

高海波 哈尔滨工业大学 教授

何 宁 南京航空航天大学 教授

黄 田 天津大学 教授

黄小萧 哈尔滨工业大学 教授

蒋金水 中国一重集团 研高

焦建华 齐重数控装备股份有限公司 研高

李 翀 哈尔滨工程大学 副教授

刘桂林 中国海洋大学 教授

刘献礼 哈尔滨理工大学 教授

彭庆东 哈尔滨第一机械集团有限公司 研高

孙立宁 苏州大学 教授

孙智慧 哈尔滨商业大学 教授

王殿君 北京石油化学学院 教授

王洪祥 哈尔滨工业大学 教授

王祖温 大连海事大学 教授

夏 原 中国科学院力学研究所 研究员

解志杰 东北林业大学 教授

徐 杰 哈尔滨工业大学 教授

许惠斌 重庆理工大学 教授

杨桂霞 黑龙江省机械科学研究院 研高

姚英学 哈尔滨工业大学 教授

岳彩旭 哈尔滨理工大学 教授

张铭钧 哈尔滨工程大学 教授

张扬军 清华大学 教授

赵万生 上海交通大学密西根学院 教授

2023珠海国际工业博览会

Zhuhai International Industrial Expo 2023

| 机床模具 | 自动化及机器人 | 智能包装设备 | 激光设备 | 智慧物流 | 精密加工 | 新能源 |

2023年9月21-23日

珠海国际会展中心

欢迎您

WELCOME

致力于为参展商和买家
搭建一个高效的商贸交易平台

ASIA-LINK
EXHIBITION
亚联展览

0760-85338006

亚联机械巡展官网www.ampf.com.cn



官方微信
关注有礼

【广告】